

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-261335

(43)Date of publication of application : 03.10.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/66

H04N 1/57

H04N 1/64

(21)Application number : 08-087106

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 18.03.1996

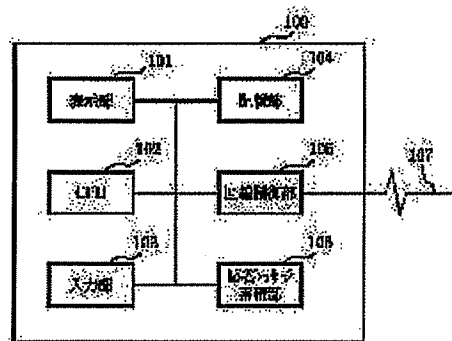
(72)Inventor : SAKURAI SHIGEKI
HAMADA NOBORU

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate a complicated operation by providing a caller information obtaining means and a caller number report presence judging means and reproducing a previously prepared message unless a caller number is reported by means of the judging means.

SOLUTION: When the telephone number of a caller via a line control part 105 is obtained, it is judged whether or not the caller telephone number is included as a parameter kind. When it is judged that the caller number is included, a telephone directory database stored in a storage part 104 is retrieved with the caller number as a key. It is judged whether or not the caller is a reliable opposite party and calling sound is issued so as to permit a user to know an incoming call at the time of the reliable opposite party. In the meantime, unless the telephone number of the opposite party is in the telephone directory database, it is judged that the opposite party is unreliable, a control part 105 is operated so as to form a current loop in a telephone line and to execute call-incoming and a response message storing part 106 is operated so as to reproduce 'an incoming call is rejected' as against the opposite party and to transmit it.



[0033] Next, the communication apparatus 100 in the above configuration is explained on the basis of Figs. 1 and 2. Fig. 2 is a flow chart that illustrates a control procedure of the arrival signal operation in the communication apparatus 100 in the embodiment.

[0034] Since the caller's number and other information are sent in accordance with the format shown in Fig. 9 when an arrival signal is received, first, the caller's telephone number is obtained via the circuit control unit 105 in step S201. Next, whether the information obtained in step S201 includes the caller's number or not, that is, whether the caller's number is included as a type of parameter or not is determined. When the caller's number is determined to be included, the telephone book data base recorded in the recording unit 104 that stores the caller's number as a key in the next step S203 is retrieved. Next, whether the caller is a reliable opposite party or not is determined on the basis of the retrieval result of step S203 in step S204. If the caller's number is registered in the telephone book data base, the caller is determined to be a reliable opposite party, the process proceeds to step S205, and the processing operation is completed after informing the user of the reception of an arrival signal via vibrating the ring tone.

[0035] On the other hand, when the caller's number is determined not to be included in step S202 and the opposite party's number is determined not to be included in the telephone book data base in the next step, S203, the opposite party is determined to be an unreliable party in step S204, and the process proceeds to step S206 in both cases. In this step S206, the circuit control unit 105 is operated to form a current loop over the telephone line to receive the arrival signal. The response message storing unit 106 is operated to play voice messages such as "Your call has been rejected. Please add your number and call again", etc., and after that, the processing operation is completed.

[0036] As described in detail above, according to the communication apparatus in the embodiment, since the standard response operation is performed only when the source of the call is believed to be from a reliable opposite party and since an automatic response is made for other cases, it is possible to protect privacy on the receiver's side without performing complicated operations.

[0037] (The Second Embodiment) Next, the second embodiment of the invention is explained on the basis of Fig. 3. It should be noted that the basic configuration of the communication apparatus in this embodiment is the same as Fig. 1 in the first embodiment described above, therefore, the same figure is used in the explanation. However, the response message storing unit 106 in the apparatus in the embodiment has

functions not only to store voice messages to be sent to the communication partner but also functions to store voice messages from the communication partner.

[0038] Fig. 3 is a flow chart that illustrates a control procedure of an arrival signal operation in the communication apparatus in the second embodiment of the invention. Since steps S301 to S305 in the same figure are the same as steps S201 to S205 in Fig. 2 in the first embodiment described above, the explanation is skipped and only the processing steps specific to the embodiment of the invention are explained.

[0039] When the source of arrival signal is determined to be from an unreliable opposite party, the process proceeds to step S306 and sends messages such as "I am not at home now. Please leave message", etc., and after the operation storing the voice message from the opposite party, (that is, performing an answering phone operation) is performed, the processing operation is completed.

[0040] In addition, when the caller's number is determined not to be included in step S302, the process proceeds to step S307, and the reason the caller's number is not added is determined by checking the portion of the parameter 913 (Refer to Fig. 9) in the caller's information obtained in step S301. Next, the process proceeds to step S308, and it is determined whether the reason of the caller's number was not added is because the caller rejected reporting his or her number or not, that is, it is determined whether the arriving signal is a P notification or not. When the reason the caller's number was not added is because the caller has rejected reporting his or her number, the process proceeds to step S309, and the circuit control unit 105 operates to form a circuit loop over the telephone line to receive the arrival signal, and the response message storing unit 106 operates to send a message such as "Your call has been rejected. Please add your telephone number and call again" to the opposite party, and the processing operation is completed.

[0041] On the other hand, when the reason the caller's number is not added is not because the caller has rejected reporting his or her number, the process proceeds to step S310, and after the operation of answering the phone is performed as in step S306, the processing operation is completed.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-261335

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	1/66		H 0 4 M	1/66 C
	1/57			1/57
	1/64			1/64 F

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-87106

(22) 出願日 平成8年(1996)3月18日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 櫻井 茂樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 浜田 昇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

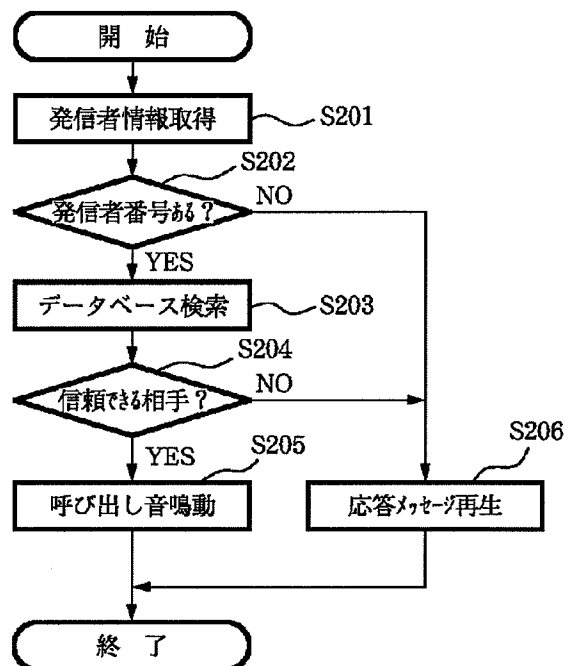
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 着信の度に発信者番号が通知されているか否か及び通知されない場合には通知されない理由が発信者が発信者番号の通知を拒否したためであるか、更には通知された場合であっても、それが信用できる相手の番号であるか否かを判断しなければならず、操作が繁雑である。

【解決手段】 着信時に通信網を介して発信者に関する情報を取得し(ステップS201)、着信時に発信者番号が通知されているか否かを判断し(ステップS202)、発信者番号が通知されていないと判断された場合に予め用意しておいた応答メッセージを再生する(ステップS206)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着信時に通信網から発信者に関する情報を取得する発信者情報取得手段と、着信時に発信者番号が通知されているか否かを判断する発信者番号通知有無判断手段と、該発信者番号通知有無判断手段により発信者番号が通知されていないと判断された場合に予め用意しておいた応答メッセージを再生する応答メッセージ再生手段とを具備したことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 前記発信者番号通知有無判断手段により発信者番号が通知されていると判断された場合に、その発信者番号を基に発信者が信用できる相手か否かを判断する発信者番号判断手段を具備したことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 3】 着信時に通信網から通知される発信者に関する情報を取得する発信者情報取得手段と、着信時に発信者番号が通知されているか否かを判断する発信者番号通知有無判断手段と、該発信者番号通知有無判断手段により発信者番号が通知されていないと判断された場合に発信者番号が通知されていない理由が発信者が通知を拒否したからか否かを判断する発信者番号通知拒否理由判断手段とを具備したことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 4】 前記発信者番号通知拒否理由判断手段により発信者番号の通知が行われない理由が発信者が通知を拒否したからであると判断された場合に予め用意しておいた応答メッセージを再生する応答メッセージ再生手段と具備したことを特徴とする請求項 3 記載の通信装置。

【請求項 5】 外線から到来する発信者情報信号を受信する発信者情報信号受信手段と、前記発信者情報信号の受信エラーを検出する受信エラー検出手段と、発信者の音声信号を記録する音声信号記録手段と、前記受信エラー検出手段が受信エラーを検出した場合に前記音声信号記録手段を動作させるように制御する制御手段とを具備したことを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話機等の通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、アナログ電話網においても発信者番号の通知サービスが行われようとしている。日本では、NTTが平成8年度に試験サービスを開始し、平成9年度に本格サービスの開始を予定している。

【0003】図8は、発信者番号の通知手順の一例を示すシーケンス図であり、TTC（電信電話技術委員会）において標準化を図っている最中のものである。

【0004】図8において、801は着信端末、802は加入者線交換機、803～811はシーケンスである。これらシーケンスにおいて、シーケンス804～8

08までが発信者番号通知のために新たに付け加えられた手順であり、それ以外のシーケンスは、通常のアナログ電話機と加入者線交換機との間の着信手順と同様である。

【0005】図8において、着信端末801に発信者番号が通知される場合には、まず、シーケンス803で加入者線交換機802が電話線の極性を反転させ、着信端末801に対して着信動作の開始を通知する。次に、シーケンス804で加入者線交換機802は、ID受信端末起動信号を出力し、着信端末801に対して、これから発信者番号及びその他の情報を出すことを通知する。なお、ここで前記ID受信端末起動信号とは、0.5秒間だけ電圧75ボルト、周波数16ヘルツの信号を発信し、その後0.5秒間発信を休止することを繰り返す信号である。

【0006】ID受信端末起動信号を受信した着信端末801は、シーケンス805で電話線に電流ループを形成することによって、ID受信端末起動信号を受け付けることを加入者線交換機802に通知する。着信端末801がID受信端末起動信号を受け付けたら、加入者線交換機802は、シーケンス806で着信端末801に対して発信者番号及びその他の情報を通知する（このとき通知される情報のフォーマットについては、後述する）。発信者番号及びその他の情報を通知された着信端末801は、発信者番号の表示及びその他の動作を実行する。

【0007】次に、着信端末801は、シーケンス807で前記シーケンス805において形成した電流ループを切断し、加入者線交換機802に対して受信が完了したことを通知する。これを受けて加入者線交換機802は、シーケンス808で呼出信号を出力する。呼出信号を受信した着信端末801は、着信音を鳴らす等の動作を実行する。ここで、ユーザーが受話器を上げる等の応答動作を行った場合、シーケンス809で再び電流ループが形成され、着信端末801のユーザーが応答したことが加入者線交換機802に通知される。これを受けて加入者線交換機802は、シーケンス810で前記シーケンス803において反転させた電話線の極性を元に戻す。これによって、シーケンス811で着信端末801と加入者線交換機802との間において通話中状態が形成され、通話が開始される。

【0008】図9は、図8のシーケンス806において、加入者線交換機802から着信端末801に通知される情報のフォーマットの一例を示す図である。同図において、SOHはStart of Header、STXはStart of Text、EXTはEnd of Text、BCCはBlock Check Characterの略である。

【0009】図9において900は情報全体のフォーマットを示す。加入者線交換機802から通信端末801

に通知される情報は、最初のヘッダ開始キャラクタ 9 0 1 と、これに続くヘッダ 9 0 2 と、テキスト部の開始を示すテキスト開始キャラクタ 9 0 3 と、テキスト部 9 0 4 と、テキスト部の終了を示すテキスト終了キャラクタ 9 0 5 と、情報全体が確実に伝わったか否かを判断するためのブロックチェックキャラクタ 9 0 6 とにより構成されている。

【0 0 1 0】また、図 9 において 9 1 0 は、情報全体のフォーマット 9 0 0 におけるテキスト部 9 0 4 のフォーマットを示す。テキスト部 9 0 4 は、通知される情報の種別を示すメッセージ種別 9 1 1 と、通知される情報の長さを示すメッセージ長 9 1 2 と、これに続く複数のパラメータ 9 1 3、9 1 4、及び 9 1 5 とから構成されている。パラメータ 9 1 3～9 1 5 は、パラメータ 9 1 3～9 1 5 の長さの合計がメッセージ長 9 1 2 で指定した長さになるまで繰り返される。

【0 0 1 1】更に、図 9 において 9 2 0 は、テキスト部 9 0 4 のフォーマット 9 1 0 のうち、パラメータ 9 1 3～9 1 5 のフォーマットを示す。パラメータ 9 1 3 は、パラメータの種別を示すパラメータ種別 9 2 1 と、パラメータの長さを示すパラメータ長 9 2 2 と、発信者番号等のパラメータの値 9 2 3 とから構成されている。ここで、パラメータ種別 9 2 1 としては、発信者電話番号と ID 非通知理由が規定されている。また、ID 非通知理由は、P 通知、O 通知、C 通知の 3 種類が規定されており、P 通知は「発信者が番号通知を拒否」、O 通知は「発側のサービス等により番号を通知できない」及び C 通知は「公衆電話からの発信で通知を許可しない」をそれぞれ示す。即ち、番号通知がなされない場合には、着信側でその理由を知ることができるようになっている。

【0 0 1 2】ところで、発信者番号通知のサービスは、発信者が特に何も動作を実行せずに普通に発信した場合にはデフォルトで発信者番号が通知される。もし、発信者が通信相手に発信者番号を通知したくない場合には、相手電話番号の前に特別な局番（例えば、平成 8 年度から開始される試験サービスでは、「1 8 4」）をダイヤルし、その後で相手電話番号をダイヤルすることにより、発信者番号の通知を拒否することができる。

【0 0 1 3】この場合には、着信端末には発信者番号の代わりに P 通知、即ち、「発信者が番号通知を拒否」したことが通知される。

【0 0 1 4】着信端末では、発信者番号が通知されない理由が、発信者が発信者番号の通知を拒否したことによるものである場合や、発信者番号が通知されても、それが全く覚えのない番号である場合には、発信者にいわずら電話等の悪意がある可能性が高いため、応答しない等の措置をとることになる。

【0 0 1 5】また、従来、少なくとも 1 本の外線を受容する電話装置において、発信者番号情報信号を受信する発信者番号情報信号受信手段と、受信エラーを検出する

受信エラー検出手段と、該受信エラー検出手段により受信エラーが検出されると通常着信状態に移行するように或いは着信に対して鳴動しないように制御する制御手段とから構成されていた。

【0 0 1 6】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の通信装置にあつては、着信の度に発信者番号が通知されているか否か及び通知されない場合には通知されない理由が発信者が発信者番号の通知を拒否したためであるか、更には通知された場合であっても、それが信用できる相手の番号であるか否かを判断しなければならず、操作が複雑であるという問題点があった。

【0 0 1 7】着信を受ける側のプライバシー保護の観点からは、発信者番号が通知されない着信には応答せず、また、たとえ発信者番号が通知された場合であっても、それが信用できる相手からの呼び出しであると確信できない場合には応答しないことが望ましい。

【0 0 1 8】また、上述した従来の電話装置にあつては、発信者番号情報信号が正常に受信できなかった場合に通常の着信、即ち、発信者番号が確認できない場合には、着信形式に移行してしまう。また、着信に対して鳴動しないために、以下のような欠点があった。

【0 0 1 9】（1）本来の目的である迷惑電話に対する着信の応答回避ができない。

【0 0 2 0】（2）必要な着信に対しても無鳴動になってしまう可能性があり、重要な要件や、ビジネスチャンスを失うことになる。

【0 0 2 1】以上のように的確に機能が働かず、また、信頼性の高い電話装置を提供することができないという問題点があった。

【0 0 2 2】本発明は上述した従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その第 1 の目的とするところは、信用できる相手からの呼び出しであると確信できる場合にのみ通常の応答動作を行い、それ以外の場合には自動応答を行うことができる通信装置を提供しようとするものである。

【0 0 2 3】また、本発明の第 2 の目的とするところは、発信者番号情報信号の受信にエラーが発生しても、的確に発信者に対して応答することができ、また、悪意呼に対しても適切に対応することができる通信装置を提供しようとするものである。

【0 0 2 4】

【課題を解決するための手段】上記第 1 の目的を達成するために請求項 1 記載の通信装置は、着信時に通信網から発信者に関する情報を取得する発信者情報取得手段と、着信時に発信者番号が通知されているか否かを判断する発信者番号通知有無判断手段と、該発信者番号通知有無判断手段により発信者番号が通知されていないと判断された場合に予め用意しておいた応答メッセージを再生する応答メッセージ再生手段とを具備したことを特徴

とするものである。

【0025】また、上記目的を達成するために請求項2記載の通信装置は、請求項1記載の通信端末装置において、前記発信者番号通知有無判断手段により発信者番号が通知されていると判断された場合に、その発信者番号を基に発信者が信用できる相手か否かを判断する発信者番号判断手段を具備したことを特徴とするものである。

【0026】また、上記目的を達成するために請求項3記載の通信装置は、請求項1記載の通信端末装置において、着信時に通信網から通知される発信者に関する情報を取得する発信者情報取得手段と、着信時に発信者番号が通知されているか否かを判断する発信者番号通知有無判断手段と、該発信者番号通知有無判断手段により発信者番号が通知されていないと判断された場合に発信者番号が通知されていない理由が発信者が通知を拒否したからか否かを判断する発信者番号通知拒否理由判断手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0027】また、上記目的を達成するために請求項4記載の通信装置は、請求項3記載の通信端末装置において、前記発信者番号通知拒否理由判断手段により発信者番号の通知が行われない理由が発信者が通知を拒否したからであると判断された場合に予め用意しておいた応答メッセージを再生する応答メッセージ再生手段と具備したことを特徴とするものである。

【0028】更に、上記第2の目的を達成するために請求項5記載の通信装置は、外線から到来する発信者情報信号を受信する発信者情報信号受信手段と、前記発信者情報信号の受信エラーを検出する受信エラー検出手段と、発信者の音声信号を記録する音声信号記録手段と、前記受信エラー検出手段が受信エラーを検出した場合に前記音声信号記録手段を動作させるように制御する制御手段とを具備したことを特徴とするものである。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0030】（第1の実施の形態）まず、本発明の第1の実施の形態を図1及び図2に基づき説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態に係る通信装置の構成を示すブロック図であり、同図中、100は通信装置で、表示部101と、CPU（中央処理装置）102と、入力部103と、記憶部104と、回線制御部105と、応答メッセージ蓄積部106とからなる。

【0031】表示部101は、相手から通知された発信者番号等の各種情報を表示するものである。CPU102は、通信装置100全体を制御するものである。入力部103は、通信相手の電話番号等の入力を行うものである。記憶部104は、通信装置100全体を制御するプログラムや通信相手の電話番号等を記憶するものである。回線制御部105は、通信回線を制御するものである。応答メッセージ蓄積部106は、自動応答する際に

通信相手に送信する音声メッセージを蓄積しておくものである。

【0032】なお、通信装置100は、回線制御部105を介して外部の通信回線107に接続されている。また、記憶部104には、発信者が良く知っている信用できる相手の電話番号が、電話帳データベースとして記憶されているものとする。更に、以下の説明において、判断と実行は、CPU102が行う。

【0033】次に、上記構成の通信装置100の動作を図1及び図2に基づき説明する。図2は、本実施の形態に係る通信装置100における着信動作の制御手順を示すフローチャートである。

【0034】着信の際には、図9に示すフォーマットに従って発信者番号、その他の情報が送られてくるので、まず、ステップS201で回線制御部105を介して発信者先の電話番号を取得する。次に、ステップS202で前記ステップS201において取得した情報に発信者番号が含まれているか否か、即ちパラメータ種別として発信者電話番号が含まれているか否かを判断する。そして、発信者番号が含まれていると判断された場合は、次のステップS203で発信者番号をキーとして記憶部104に格納されている電話帳データベースを検索する。次に、ステップS204で前記ステップS203における検索の結果を基に、発信者が信頼できる相手であるか否かを判断する。発信番号が電話帳データベースに登録されていれば信頼できる相手であると判断してステップS205に進み、呼び出し音を鳴動させてユーザーに着信を知らせた後、本処理動作を終了する。

【0035】一方、前記ステップS202において発信者番号が含まれていないと判断された場合並びに、次のステップS203で相手先の電話番号が電話帳データベースに入っていないければ前記ステップS204において発信者が信頼できる相手でないとして、いずれもステップS206に進む。このステップS206では、回線制御部105を操作して電話線に電流ループを形成して着信を行うと共に、応答メッセージ蓄積部106を操作して通信相手に対して「着信を拒否します。電話番号を付与して再度発信して下さい。」等の音声メッセージを再生して相手側に送った後、本処理動作を終了する。

【0036】以上詳述したように、本実施の形態に係る通信装置によれば、信用できる相手からの呼び出しであると確信できる場合にのみ通常の応答動作を行い、それ以外の場合には自動応答を行うことができるので、複雑な操作を行うことなく着信側のプライバシーを高めることができる。

【0037】（第2の実施の形態）次に、本発明の第2の実施の形態を図3に基づき説明する。なお、本実施の形態に係る通信装置の基本的な構成は、上述した第1の実施の形態における図1と同一であるから、同図を流用して説明する。但し、本実施の形態に係る通信装置にお

ける応答メッセージ蓄積部106は、通信相手に送信する音声メッセージを蓄積するのみならず、通信相手からの音声メッセージを蓄積する機能を持つものとする。

【0038】図3は、本発明の第2の実施の形態に係る通信装置における着信動作の制御手順を示すフローチャートである。同図におけるステップS301～ステップS305は、上述した第1の実施の形態における図2のステップS201～ステップS205と同一であるから、その説明は省略し、本実施の形態特有の処理ステップについてのみ説明する。

【0039】図3のステップS304において信用できる相手からの着信でないと判断された場合は、ステップS306に進み、応答メッセージ蓄積部106を操作して、相手端末に「ただいま外出しております。メッセージをどうぞ。」等の音声メッセージを送出し、その後、相手からの音声メッセージを蓄積するような動作、即ち、留守番電話としての動作を行った後、本処理動作を終了する。

【0040】また、ステップS302において発信者番号が含まれていないと判断された場合は、ステップS307に進み、ステップS301において取得した発信者情報の中のパラメータ913（図9参照）の部分を見て、発信者番号が付与されていない理由について調べる。次に、ステップS308に進み、発信者番号が付与されていない理由が、発信者が番号通知を拒否したからか否か、即ち、P通知であるか否かを判断する。そして、発信者番号が付与されていない理由が、発信者が番号通知を拒否したからである場合は、ステップS309に進み、回線制御部105を操作して電話線に電流ループを形成して着信を行うと共に、応答メッセージ蓄積部106を操作して、通信相手に対して「着信を拒否します。電話番号を付与して再度発信して下さい。」等の音声メッセージを相手側に送った後、本処理動作を終了する。

【0041】一方、前記ステップS308において発信者番号が通知されない理由が、発信者が通知を拒否したからではないと判断された場合は、ステップS310に進み、前記ステップS306において行ったのと同様に留守番電話としての動作を行った後、本処理動作を終了する。

【0042】以上詳述したように、本実施の形態に係る通信装置によれば、信用できる相手からの呼び出しであると確信できる場合にのみ通常の応答動作を行い、それ以外の場合には自動応答を行うことができるので、複雑な操作を行うことなく着信側のプライバシーを高めることができる。。

【0043】（第3の実施の形態）次に、本発明の第3の実施の形態を図4～図7に基づき説明する。

【0044】図4は、本発明の第3の実施の形態に係る電話装置（通信装置）の構成を示すブロック図である。

同図において、400は、電話装置の主装置で、外線インターフェース401、交換部402、中央制御部403、内線インターフェース404、ID検出部405、記録／再生部406とを有している。

【0045】外線インターフェース401は、外線407-1～407-nを收容し、外線407-1～407-nへの発着信を司るものである。外線インターフェース401は、通話路408を介して交換部402に接続され且つ制御バス409を介して中央制御部403に接続される。中央制御部403は、本電話装置全体の制御を司るもので、制御バス409を介して各部に接続される。内線インターフェース404は、線路410-1～410-nを介して内線専用電話機411-1～411-nを收容し、内線専用電話機411-1～411-nの発着信を司るものである。内線インターフェース404は、通話路412を介して交換部402に接続され且つ制御バス409を介して中央制御部403に接続される。ID検出部405は、発信者番号を受信し且つ検出するもので、通話路413を介して交換部402に接続され且つ制御バス409を介して中央制御部403に接続される。記録／再生部406は、音声を記録／再生するもので、通話路414を介して交換部402に接続され且つ制御バス409を介して中央制御部403に接続される。

【0046】図5は、図4におけるID検出部405の構成を示すブロック図であり、同図において、500はコーデックで、通話路413を介して交換部402に且つ信号線501を介してモデム502に接続される。モデム502は、信号線501を介してコーデック500に接続され且つ信号線503を介して副制御部504に接続される。副制御部504は、ID検出部405全体の制御を司るもので、制御バス409を介して中央制御部403に接続される。

【0047】図6は、図4における記録／再生部406の構成を示すブロック図であり、同図において、600はコーデックで、通話路414を介して交換部402に接続され且つ信号線601を介してスイッチ602に接続される。また、コーデック600は、信号線603を介して記録部604に接続される。スイッチ602は、信号線605を介して応答メッセージ送出部606に接続され且つ信号線607を介して再生部608に接続され、更に信号線609を介して副制御部610に接続される。再生部608は、信号線607を介してスイッチ602に接続され且つ信号線611を介して副制御部610に接続され、更に信号線612を介して記憶部613に接続される。

【0048】次に、上記構成になる本実施の形態に係る通信装置の動作を図4～図6と共に、図7を用いて説明する。図7は、本実施の形態に係る通信装置の動作を示すフローチャートである。

【0049】まず、外線407-1~407-nから着信があると外線インターフェース401は、着信を検出したことを制御バス409を介して中央制御部403に通知する。中央制御部403は、ステップS701で外線407-1~407-nから着信があるか否かを着信があるまで判断する。そして、外線インターフェース401から受けた通知により着信があると判断した場合は、制御バス409を介して交換部402に対して通話路408と通話路413の接続を命令する。そして、通話路408と通話路413との接続が終了すると、外線407-1~407-nから到来する発信者番号情報信号を外線インターフェース401、通話路408、交換部402、通話路413を介してID検出部405で受信する。受信した発信者番号情報信号は、コーデック500でデジタル/アナログ信号に変換されてモデム502に入力される。

【0050】NTTが提供する発信者番号通知サービスの場合に送られてくる発信者番号情報信号は、V22の規格に適合したモデム信号が送られてくるが、その他の方式の場合は、受信するモデム等の受信方式を変えれば同様に実施することができる。

【0051】モデム502がモデム信号を受信するとデジタル信号に変換し、信号線503を介して副制御部504に送信する。次に、中央制御部403は、ステップS702でIDを検出したか否かを判断する。モデム信号を正常に受信し、IDを副制御部504が制御バス409を介して中央制御部403に通知すると、中央制御部403は、IDを検出したと判断する。そして、中央制御部403は、ステップS703で通常着信の処理を開始した後、本処理動作を終了する。

【0052】一方、モデム信号に異常、例えば、外線407-1~407-nの受信信号が最低受信レベルを下回った場合や、回線の切断等の障害が発生することにより正常にモデム信号が受信できなかった場合は、副制御部504は、IDを検出しない、即ち、エラーが発生したと判断する。すると副制御部504は、制御バス409を介して中央制御部403にエラー発生を通知する。そして、前記ステップS702において副制御部504からの通知によりエラーを検知すると中央制御部403は、ステップS704で制御バス409を介して交換部402を制御して、通話路408と通話路414を接続交換し、記録/再生部406を接続する。

【0053】次に、中央制御部403は制御バス409を介して副制御部610に対して応答メッセージを送出するように命令する。その命令を受けると副制御部610は、ステップS705でスイッチ602を制御して、信号線601と信号線605とを接続し、応答メッセージ送出部606をコーデックに600に接続し応答メッセージ送出部606を起動する。それにより予め決められている音声メッセージをコーデック600を介して外

線側の相手に送出し、要件を記録する旨を知らせる。その後、ステップS706で副制御部610は、外線の相手が回線切断したか否かを判断する。そして、外線の相手が回線切断しない場合は、ステップS707で副制御部610は、記録部604をコーデックに600に接続し記録部604を起動する。

【0054】次に、ステップS708で副制御部610は、回線断或はタイムアウトで音声の記録が終了したか否かを終了するまで判断し、終了するとステップS709で中央制御部403は、回線の開放処理を行った後、本処理動作を終了する。

【0055】一方、前記ステップS706において外線の相手が回線切断したと判断された場合は、前記ステップS707及びステップS708をスキップして、前記ステップS709に進む。

【0056】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の通信装置によれば、信用できる通信相手からの呼び出しであると確信できる場合にのみ通常の応答動作を行い、それ以外の場合には自動応答を行うことができるので、複雑な操作を行うことなく、着信者のプライバシーを高めることができるという効果を奏する。

【0057】また、本発明の通信装置によれば、発信者番号情報信号の受信にエラーが発生しても的確に発信者に対して応答することができ、また、悪意呼に対しても適切に対応することができるので、装置機能の向上が図れ、信頼性が高いという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る通信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】同実施の形態に係る通信装置における着信動作の制御手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施の形態に係る通信装置における着信動作の制御手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第3の実施の形態に係る通信装置の構成を示すブロック図である。

【図5】同実施の形態に係る通信装置におけるID検出部の構成を示すブロック図である。

【図6】同実施の形態に係る通信装置における記録/再生部の構成を示すブロック図である。

【図7】同実施の形態に係る通信装置における着信動作の制御手順を示すフローチャートである。

【図8】一般的な通信装置における着信端末と加入者線交換機との間の信号のやり取りを示すシーケンス図である。

【図9】発信者番号の情報フォーマットの構成を示す図である。

【符号の説明】

100 通信装置

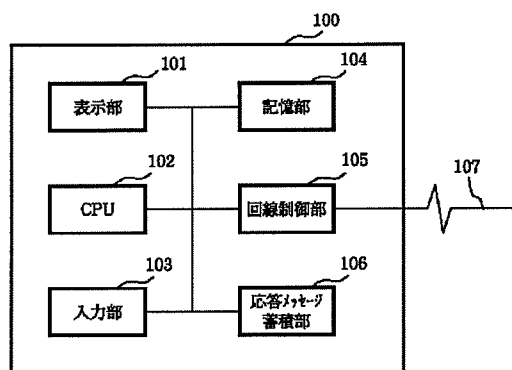
101 表示部

102 CPU (中央処理装置)
 103 入力部
 104 記憶部
 105 回線制御部
 106 応答メッセージ蓄積部
 107 通信回線
 400 主装置
 401 外線インターフェース
 402 交換部
 403 中央制御部
 404 内線インターフェース
 405 ID検出部

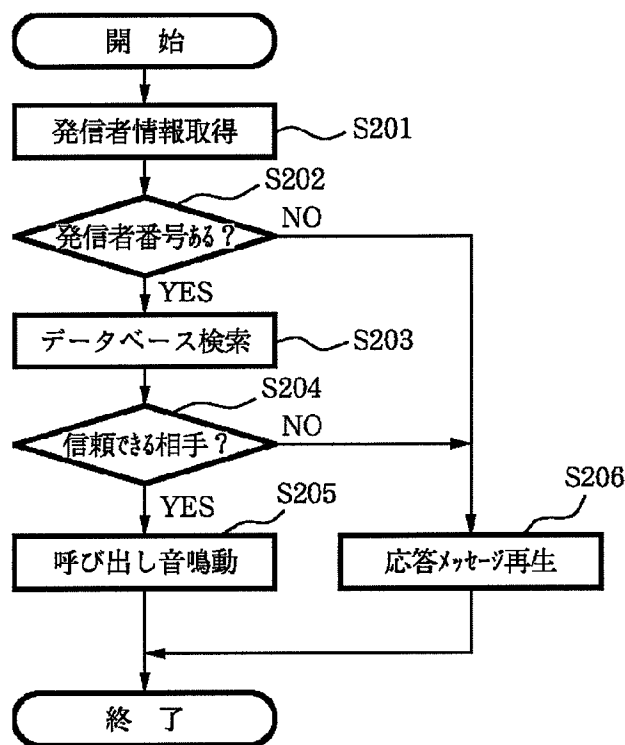
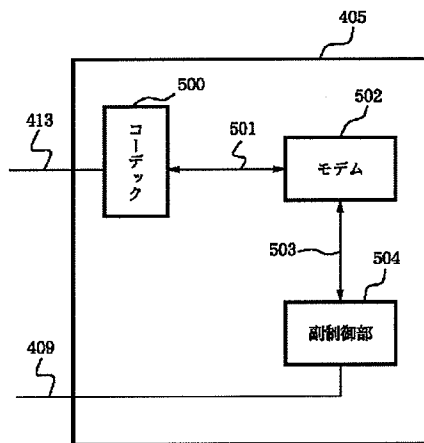
406 記録/再生部
 407-1 外線
 407-n 外線
 408 通話路
 409 制御バス
 410-1 線路
 410-n 線路
 411-1 内線専用電話機
 411-n 内線専用電話機
 412 通話路
 413 通話路
 414 通話路

【図1】

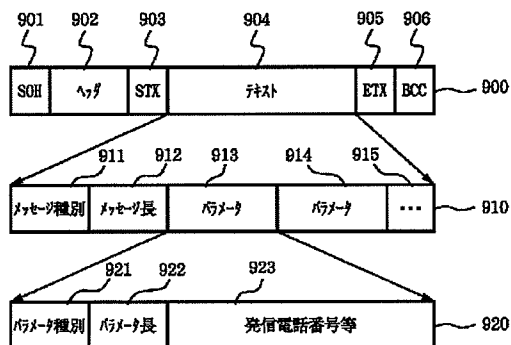
【図2】



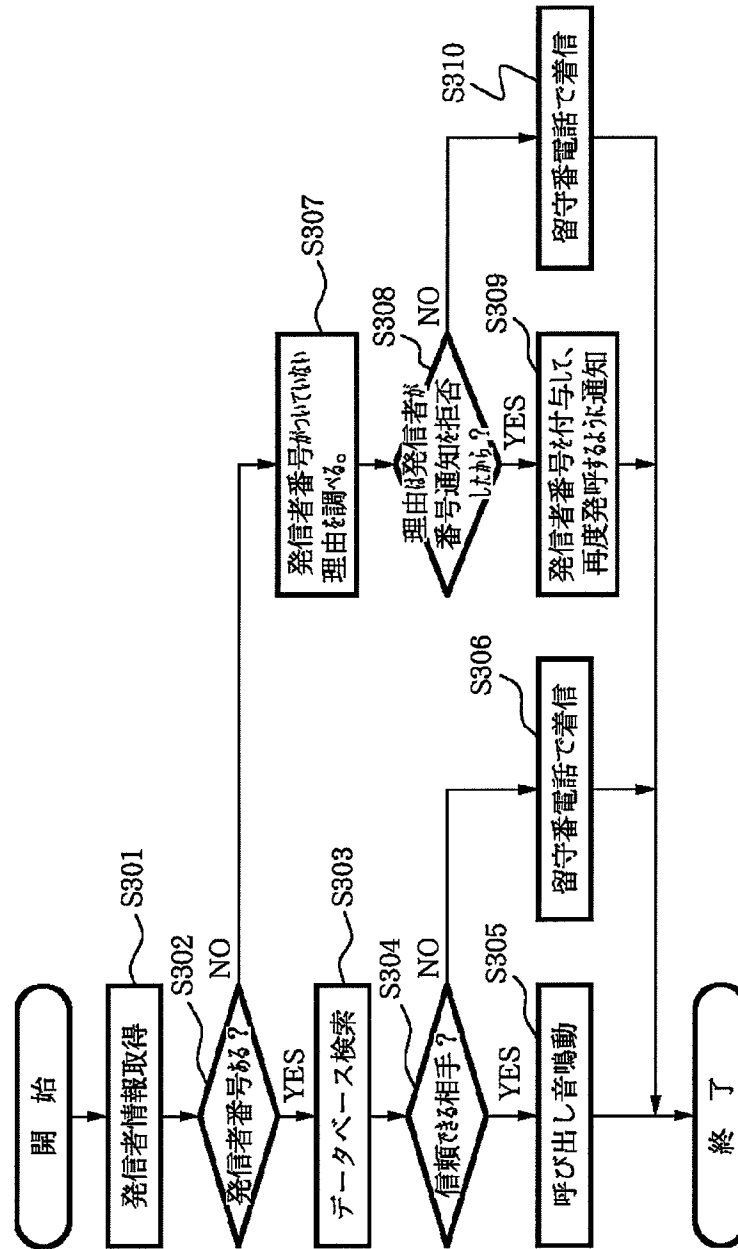
【図5】



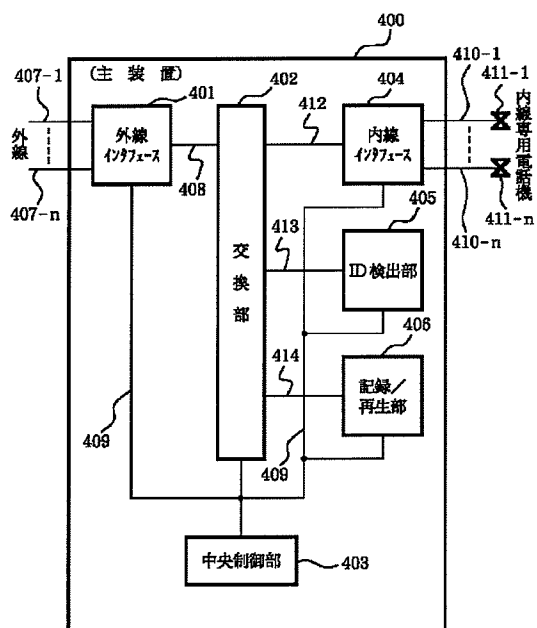
【図9】



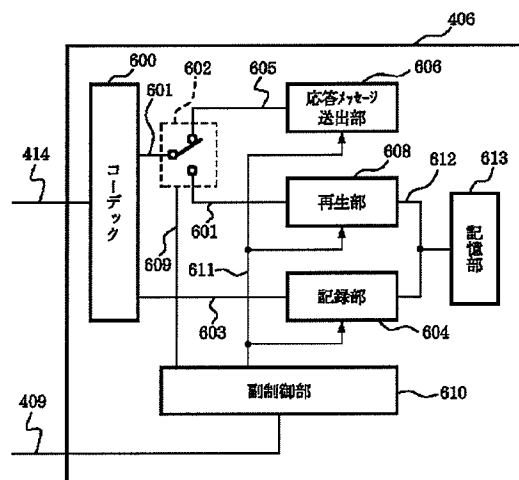
【図3】



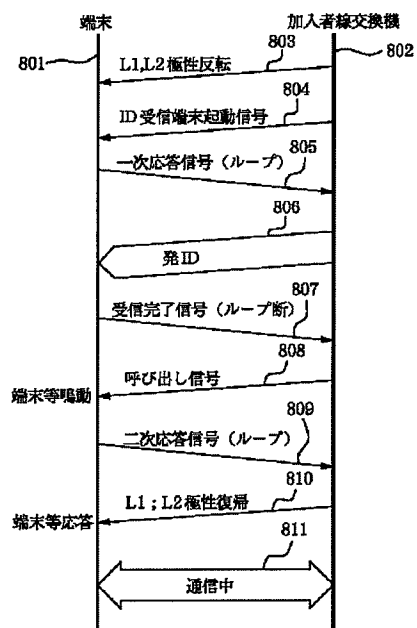
【図4】



【図6】



【図8】



【図7】

